



**GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN**

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi
Enheten för logopedi

253

**Svensk delnormering av Lundamaterialet för åldrarna 3:0–
5:11 år och undersökning av materialets effektivitet**

Sara Söderberg
Erik Torstensson

Examensarbete i logopedi
30 högskolepoäng
Vårterminen 2013

Handledare
Gunilla Rejnö Habte-Selassie
Harriet Stenkvist
Eva Holmberg

Svensk delnormering av Lundamaterialet för åldrarna 3:0–5:11 år och undersökning av materialets effektivitet

Sara Söderberg
Erik Torstensson

Sammanfattning. Huvudsyftet med föreliggande studie var att utföra en svensk delnormering av Lundamaterialet omarbetad version för åldrarna 3:0–4:5 år. Bisyftet var att undersöka materialets effektivitet; i vilken utsträckning det elicerar svar som ger tillräckligt med information för att bestämma om barnet tillägnat sig en viss språklig struktur. Lundamaterialet normerades på 195 barn med typisk språkutveckling. Deltagarna rekryterades från förskolor i kommunerna Göteborg, Mölndal, Härryda och Skövde. I föreliggande studie redovisas normeringsdata för 79 barn vilka utgör de tre yngsta halvårsgrupperna. Resultaten visar att barnen har tillägnat sig mer än hälften av de fonologiska och grammatiska strukturerna i materialet och klarar fler strukturer med stigande ålder. Resultaten visar också att Lundamaterialet som helhet har hög effektivitet men att effektiviteten på enstaka uppgifter är betydligt lägre. Ett fåtal uppgifter eftersöker ord eller begrepp som var obekanta för många av barnen.

Nyckelord: Lundamaterialet, normering, effektivitet, förskolebarn

Standardisation of the Lund Test of Phonology and Grammar for Swedish children aged 3:0-5:11 years and examination of test effectiveness

Abstract. The purpose of this study was to collect Swedish normative data for Lundamaterialet for children aged 3:0-4:5 years. Another aim was to examine the effectiveness of the test; if it elicits adequate responses for deciding if a child has acquired a specific language structure or not. Normative data was collected for 195 children with typical language development. Participants were recruited from pre-schools in the municipalities of Göteborg, Mölndal, Härryda and Skövde. This study presents normative data for 79 children constituting the three youngest half-year groups. Results show that the children had acquired more than half of the investigated phonological and grammatical structures and that the older children had acquired more structures than the younger ones. Results also indicate that Lundamaterialet is well functioning but that the effectiveness of a few test items was considerably lower. Some items contain words or concepts that were unfamiliar to many of the children.

Key words: The Lund Test of Phonology and Grammar, Lundamaterialet, normative data, test effectiveness, pre-school children

Barns språkutveckling sker i samspel med omgivningen. Språket formas av de kommunikationsmönster och det språkbruk som förekommer i barnets omvärld. Språkutvecklingen är också beroende av kognitiva förutsättningar hos barnet samt biologiskt givna sätt att processa information. Språkutvecklingen är således grundad både i ett sociokulturellt sammanhang och i kognitiva förutsättningar hos barnet. Hos barn med typisk språkutveckling går det att skönja likartade steg i språkutvecklingen (Strömqvist, 2010).

Kännetecknande för barns tidiga ord är att de innehåller mindre fonologisk information än det vuxna målordet eftersom barnet ännu inte klarar att producera de fonetiska kontraster som krävs för att uttala ordet som en vuxen (Menn & Stoel-Gammon, 1995). Orden uttalas därför vanligen med förenklingar (Bjar, 2010). Svenskans fonemsystem tillägnas successivt; vissa fonem etableras typiskt före fyra års ålder, exempelvis /p/, /t/, /m/, /n/, medan andra fonem etableras senare. Fonemen /s/ och /r/ etableras inte sällan efter sex års ålder (Nettelblatt, 2007). Konsonantförbindelser lärs in gradvis. Vanligen etableras konsonantförbindelser först i medial och final position och senare i initial position (Håkansson, 1998). Med förbehåll för individuella variationer färdigställs fonemförrådet i åldrarna 4;0-7;0 år (Nettelblatt, 2007).

Barns tidiga ordförråd innehåller endast lexikala morfem, det vill säga ord i grundform. Men efter ordförrådsspurtens inträde vid ca 1;5-2;0 års ålder börjar de första grammatiska morfemen träda fram (Håkansson, 1998). När barnet tillägnar sig fler ord startar processen att analysera ordens delar. Barnet börjar upptäcka ordens interna morfologiska struktur och orden lagras i stammar och ändelser istället för, som tidigare, i oanalyserade helheter (Strömqvist, 2008). Analysen av morfologisk struktur gör att barnet kan generalisera en ändelse till nya ordstammar. Inledningsvis kommer barnet att övergeneralisera vissa böjningsformer, vilket kan ge former som **bokar* (böcker) och **husar* (hus). Barnet använder ofta den grupp som är vanligast förekommande t.ex. *-ar* för plural och *-en* för bestämdhet (Håkansson, 1998).

Oregelbundna verb i preteritum böjer barnet ofta regelbundet vilket kan ge former som **liggde*, **gedde* och **gådde*. Hansson, Nettelblatt & Leonard (2000) som undersökte barns verbanvändning i spontantal fann att övergeneraliseringar av oregelbundna verb i preteritum var vanligt förekommande hos barn med typisk språkutveckling. Övergeneralisering är också vanligt vid komparation av adjektiv, vilket kan ge former som **storare* och **tungare* (Håkansson, 1998). Ackheim, Holmberg & Stenkvist (1976) undersökte bland annat barns förmåga till komparering av adjektiv och såg att detta innebar svårigheter för barnen. De yngre barnen (2;6-3;0 år) hade ännu inte tillägnat sig reglerna för komparation. De äldre barnen (4;0-4;5) år uppvisade störst svårighet med superlativformen som ofta ersattes med komparativformen. Adjektiv med svag böjning som *stor*, *fort* och *tjockast* klarade barnen bättre än adjektiv med stark böjning som *liten*.

Vid tillägnandet av personliga pronomen måste barnet först förstå de kontextberoende *jag* och *du* för att sedan ta sig an objektformen *mig* och *dig*. Possessiva pronomen böjer många barn inledningsvis som om de vore vanliga substantiv, genom att lägga till ändelsen *-s*, vilket kan ge former som **jags*, **hons* och **doms* (Håkansson, 1998). Ackheim et.al (1976) fann att barnen i åldrarna 4;0-4;5 år behärskar possessiva pronomen med undantag för *hennes* som blev till **hons* i barnens produktion. De 2;6-

3:0 år gamla barnen uppvisade svårigheter med possessiva pronomen. Ackheim et.al såg en utveckling av possessiva pronomen där *min* och *din* föreföll etableras först.

Barns morfologiska utveckling beskrivs ofta som U-formad; barnet uppvisar först en vuxenlik konstruktion vilket inte nödvändigtvis innebär att barnet är färdigt med inläringen av konstruktionen. Barnet kan nämligen senare uppvisa en konstruktion som tycks mer omogen än den föregående, för att sedan återgå till en vuxenlik konstruktion. Dessa steg är analysvarv där barnet omorganiserar sitt språk och är en del av den typiska språkutvecklingen (Strömqvist, 2010).

Barns syntax följer redan från början samma ordföljdmönster som hos vuxna men barnet utelämnar ofta någon satsdel. Frågeordsfrågor undersöktes av Santelmann (2003) (refererad till i Håkansson & Nettelbladt, 2007) som visade att barn använder frågeordsfrågor redan vid två års ålder, men ofta utesluter verbet, exempelvis, **va de*. Frågeorden tillägnas successivt: först kommer frågeorden *var*, *vad* och *vem*, sedan tillägnas *hur*, *vilket/vilken* och vid tre års ålder har barnet tillägnat sig också frågeorden *varför* och *när*.

Korrekt negationsplacering i satser utvecklas i flera steg. Först placerar barnet vanligtvis negationen före verbet, *inte åka*. Efterställd negationsplacering uppträder vanligtvis tillsammans med de modala hjälpverben *vill* och *kan*: *vill inte*, *kan inte*. Utvecklingen innefattar också steg där barnet måste lära sig skilja på placering av negation i huvudsats och i bisats (Håkansson & Hansson, 2007). Hansson, Nettelbladt & Leonard (2000) som undersökte grammatisk förmåga hos barn visade att negationsplacering inte innebar några svårigheter för barn i åldrarna 4:3–5:7 år med typisk språkutveckling.

När barns språkutveckling inte sker i takt med omgivningens förväntningar kan detta bero på språkliga svårigheter som föreligger vid en språkstörning. Kännetecknande för en språkstörning är att barnet är svårförståeligt för sin omgivning, har svårt att bygga upp sitt ordförråd och är sen med att kombinera ihop ord till meningar. Barnet kan också ha svårigheter med att integrera betydelse och sammanhang när andra talar (Nettelbladt & Salameh 2007). Barn med språkstörning är en heterogen grupp och de språkliga symtom som förekommer varierar från barn till barn (Bishop, 1997). En noggrann språklig analys är av avgörande betydelse för att kunna göra en bedömning av barnets språkliga förmåga. En språkbedömning kan ske utifrån observation av spontantal och/eller med ett formellt undersökningsmaterial eller test (Nettelbladt & Salameh 2007).

Ett test skiljer sig från ett undersökningsmaterial genom att det är en standardiserad metod för insamling av information för analys och bedömning. Standardisering innebär utprovning på ett representativt stickprov av den population som testet avser att användas för. Standardisering innefattar också en normering, där råpoängen överförs till en standardiserad skala som till exempel en percentilskala eller en stanineskala. Poängen för en individ kan då tolkas i relation till medelvärdet, vilket ger information om individens prestation i förhållande till genomsnittet. Standardisering innefattar också att reliabilitet och validitet anges (Holmqvist, 1983). Reliabilitet och validitet krävs för att med säkerhet kunna tolka testets resultat som en indikator på språklig förmåga (Bachman, 1990).

Reliabilitet anger tillförlitligheten i mätningen och avser i vilken grad resultatet är stabilt från en gång till en annan (Davies, 1990). Reliabilitet kan mätas på flera sätt, en metod är test-retest reliabilitet. Test-retest reliabilitet innebär upprepade mätningar, exempelvis genom att ett test ges till försöksgruppen vid två tillfällen och sedan beräknas korrelationen mellan de olika mättillfällena. Viktigt är att tillräckligt med tid har förflutit mellan testtillfällena så att testet ställer likartade krav på försöksgruppen andra gången det ges. Ytterligare ett exempel på test-retest-reliabilitet är intrabedömarreliabilitet (intra-: lat. ”inom”) som innebär att samma testledare utför bedömning vid två separata tillfällen och att korrelationen beräknas mellan skattningarna d.v.s. inom testledaren. Man kan också mäta reliabilitet mellan olika testledare, interbedömarreliabilitet (inter-: lat. ”mellan”) (Holmqvist, 1983).

Validitet står för giltighet och anger hur väl ett test mäter det som testet avser mäta (Davies, 1990). Det finns olika sätt att påvisa validitet. Ett sätt är att beräkna validitetskoefficienten. Detta görs genom att beräkna korrelationen mellan testresultatet och ett mått på samma egenskap eller förmåga, till exempel korrelation med ett annat test (Bachman, 1990). Om korrelationen är hög har testet god validitet (Holmqvist, 1983). Ibland är denna typ av beräkning inte möjlig eftersom det kan vara svårt att få tillgång till data som mäter exakt samma förmåga eller egenskap. I dessa fall blir det istället nödvändigt att resonera sig fram till testets validitet genom att experter gör subjektiva bedömningar av validiteten utifrån uppsatta kriterier (Holmqvist, 1983).

En viktig del i standardisering av ett test är framställandet av en testmanual. Manualen innehåller vanligtvis en kort beskrivning av testets historia och framtagande, vidare innehåller manualen anvisningar för administrering och användning. Manualen anger också referensvärden och bör innehålla reliabilitets- och validitetsbestämningar (Holmqvist, 1983). I manualen finns ofta instruktioner eller föreslagna strategier för hur man som bedömare kan elicitera ett svar från barnet (Holmqvist, 1983). Testets konstruktion samt tillvägagångssätt vid testning är av stor vikt för hur väl testet lyckas elicitera lämpliga språkliga material för bedömning (Bachman, 1990).

Språktest kan delas in i test som avser att bedöma expressiv förmåga och test som avser att bedöma impressiv förmåga (Nettelbladt, 1994). Test skiljer sig också åt med avseende på vilken/vilka språkliga domäner som testen undersöker (Hansson & Nettelbladt, 2007).

Expressiva undersökningsmaterial som avser att bedöma grammatisk förmåga är till exempel *Ringstedmaterialet* (Ege, 2005) och *Lundamaterialet* (Holmberg & Stenkvis, 2012). Den senaste utgåvan av Ringstedmaterialet, *Ringsted Light* undersöker meningsuppbyggnad och ordböjningar hos barn i åldrarna 4;9-5;11 år. Materialet är inte standardiserat.

Impressiva undersökningsmaterial som avser bedöma grammatisk förmåga är till exempel *GRAMBA* (Hansson & Nettelbladt, 2004), *Nya SIT* (Hellqvist, 1989) och *T.R.O.G-2 svensk version* (Bishop, 2009).

GRAMBA (GRAMatiktest för Barn) är ett svenskt material som är utformat för att närmare bedöma impressiv grammatisk förmåga hos barn med språkstörning. Testet är normerat på 661 svenska barn i åldrarna 3;0–5;11 (Hansson & Nettelbladt, 2004).

Ytterligare ett svenskt material som avser bedöma impressiv grammatisk förmåga är *Nya SIT* (Språkligt Impressivt Test för barn). *Nya SIT* har det talade svenska språket som utgångspunkt och prövar grammatiska strukturer som en sjuåring förväntas förstå. Materialet är utprövat på små grupper av barn vid flera tillfällen, b.la. på 37 svenska barn i åldrarna 3:0–6:11 år (Eldh & Modh Forslund, 2005). *T.R.O.G* – 2, (Test for Reception Of Grammar – version 2) är ett engelskt test konstruerat av Dorothy Bishop som har översatts och normerats till svenska förhållanden. Materialet avser mäta receptiv grammatisk hörförståelse hos barn. Den senaste utgåvan normerades på 650 svenska barn i åldrarna 4:0-12:11 år (Bishop, 2009).

Svenskproducerade expressiva undersökningsmaterial som bedömer fonologi är *Fonemtest* (Hellqvist, 1995) och *Lundamaterialet* (Holmberg & Stenkvis, 2012). *Fonemtest* är ett kvalitativt bedömningsmaterial för analys av fonologiska processer. Materialet avser att analysera barns fonologiska system från tre års ålder och uppåt. *Fonemtest* är utprövat på barn- på logopedmottagningar och inom habiliterings- och omsorgs verksamhet under åren 1983-84 (Eldh & Modh Forslund, 2005).

Lundamaterialet är ett språkligt undersökningsmaterial för kartläggning och bedömning av barns expressiva språkliga förmåga, framför allt beträffande fonologi och morfologi men även i viss mån syntax. Materialet lämpar sig att användas för barn från tre års ålder (Holmberg & Stenkvis, 2012). Den första versionen, *Lundamaterialet* (Holmberg & Stenkvis, 1975), gavs ut år 1975 och var då det första publicerade språkliga bedömningsmaterialet för barn med språkstörning i Sverige. En redigerad version, *Nya Lundamaterialet* (Holmberg & Stenkvis, 1983), gavs ut 1983. Den senaste utgåvan av materialet, *Lundamaterialet omarbetad version*, publicerades år 2012 och innehåller en uppdaterad och omarbetad version där författarna tagit hänsyn till att vissa bilder och begrepp inte längre är aktuella och välkända för samtidens barn och har därför ändrats eller ersatts. *Lundamaterialet* finns även översatt till danska, norska och isländska.

Holmberg & Stenkvis (2012) skriver att *Lundamaterialet* är väl beprövat i klinisk verksamhet och att materialet fungerar utmärkt för en screeningsundersökning av barns tal och språk. Hansson & Nettelbladt (2002) granskade *Lundamaterialet* i en studie och fann att materialet väl identifierade barn med grammatiska problem. *Lundamaterialet* har vidare använts frekvent i forskningssammanhang och visat sig fungera väl vid framtagning av referensvärden för undersökningsgrupper (Nettelbladt, Hansson, & Nilholm, 2001). Materialet har i flera fall använts för att säkerställa att urvalskriterier uppfylls vid studier som ämnar undersöka barn med språkstörning (Hansson, 1997; Hansson et al. 2000; Leonard, Salameh & Hansson, 2001).

Edh & Faxius (2008) utförde i ett examensarbete inom ramen för lärarutbildningen vid Malmö högskola en text- och bildanalys av *Nya Lundamaterialet*. Författarna undersökte om och på vilket sätt materialet ger barn med språkstörning i kombination med flerspråkighet möjlighet att genomföra undersökningen. Analysen utgick ifrån författarnas text- och bildanalys av materialet samt intervjuer med Eva-Kristina Salameh, då verksam logoped vid UMAS (Universitetssjukhuset Malmö allmänna sjukhus), samt en specialpedagog vid ett resursteam i Malmö. Edh & Faxius (2008) menar att *Lundamaterialet* inte tar hänsyn till kultur, etnicitet och flerspråkighet men att testet väl fungerar för sitt syfte vilket är att kartlägga och bedöma barns språkliga förmåga vad gäller fonologi, morfologi och syntax. Edh & Faxius redovisar att Salameh

var övertygad om att bildernas utformning inte har någon inverkan på hur ett barn med annat modersmål presterar på undersökningen. Edh och Faxius (2008) undersöker inte den bearbetade versionen av Lundamaterialet som avser bedöma barn med annat modersmål än svenska (se nedan), vilket kan ses som en brist. Vidare bygger en stor del av analysen på författarnas personliga tolkning av bild- och textmaterialet. Ingen undersökning utfördes således på någon barngrupp.

En bearbetad version av Lundamaterialet finns tillgänglig för kartläggning och bedömning av kunskaper i svenska hos barn med ett annat modersmål. Tybrand (1997) sammanfattar i en publicerad artikel hur arbetet kom till stånd. På uppdrag från skolstyrelsen och socialförvaltningen i Göteborg tillsattes en arbetsgrupp bestående av talpedagoger, lärare i svenska som andraspråk och hemspråkslärare för att bearbeta materialet och utforma det bredare användningsområdet. Samarbetet resulterade i en bearbetad testblankett samt medföljande instruktioner som används tillsammans med bildhäftet (Tybrand, 1997). Den bearbetade versionen är inte utformad som ett formellt test utan som en friare språklig undersökning. I och med revideringar av Lundamaterialet har också den bearbetade versionen genomgått förändringar för att passa till det reviderade bildhäftet (Tybrand, 2012).

Kalnak (1997) utförde inom ramen för ett examensarbete vid Lunds universitet en undersökning där åldersreferenser för Lundamaterialet framställdes för barn med typisk utveckling och flerspråkighet. Undersökningsgruppen bestod av 50 barn med arabiska och sydslaviska modersmål. Barnen var i åldrarna fyra och sex år. Kalnak jämförde barnens resultat med sex barn med svenska som modersmål. Åldersreferenser för kontrollgruppen hämtades ifrån en studie av Hansson (1998) där data för barn med svenska som modersmål sammanställts. Kalnaks undersökning visade att de flerspråkiga barnen uppnådde lägre resultat på Lundamaterialet än kontrollgruppen. De flerspråkiga fyraåringarnas resultat var jämförbart med resultaten för 1,5 år yngre barn med svenska som modersmål. Sexåringarnas resultat var jämförbart med 2,5 år yngre barn. Kalnak drog slutsatsen att ju äldre de flerspråkiga barnen var desto större var den resultatmässiga distansen till barnen med svenska som modersmål. Kalnak argumenterar för att referensvärden för hur flerspråkiga barn presterar på Lundamaterialet bör användas vid logopedisk undersökning av barn med annat modersmål än svenska.

Ackheim et al. (1976) utförde inom ramen för ett 60-poängsarbete vid Lunds universitet en studie där referensvärden för Lundamaterialet för två grupper av förskolebarn presenterades. I arbetet undersöktes också materialets effektivitet. Ackheim, et.al (1976) skriver att syftet med arbetet var att konstruera ett instrument för att underlätta bedömning av barns grammatiska förmåga, framförallt beträffande morfologi men också i viss mån syntax. Ackheim, et.al (1976) skriver vidare att tonvikten i arbetet låg på att genomföra en utprovning av materialet på förskolebarn och en redovisning av resultatet.

I studien undersöktes totalt 31 barn i förskoleåldern. Barnen var indelade i två åldersgrupper, nio barn i åldrarna 2;6–3;0 år och 22 barn i åldrarna 4;0–4;5 år. Ackheim, et.al (1976) redovisar att barnen i den äldre åldersgruppen behärskade majoriteten av de grammatiska konstruktioner som prövades i materialet. Författarna skriver att barnen hade kommit långt vad gäller den grammatiska utvecklingen men att

den ännu inte var helt färdigutvecklad. Svårigheter sågs hos de äldre barnen vid komparation av adjektiv och adverb. I den yngre åldersgruppen var ännu ingen av de grammatiska strukturer som undersöktes med materialet färdigutvecklad. Dock hade majoriteten av barn i den yngre åldersgruppen påbörjat en utveckling, med undantag för komparation av adjektiv. Ackheim, et.al (1976) redovisar testets effektivitet som svarsfrekvens uttryckt i % av totala antalet uppgifter. Barnen i den yngre åldersgruppen hade en svarsfrekvens för hela testet på 61%, medan barnen i den äldre åldersgruppen hade en total svarsfrekvens på 89%. Det formella sätt, i huvudsak med hjälp av bilder, som valts för att undersöka barnens språk visade sig fungera mycket bra. Den struktur som var svårast att elicitera, särskilt för den yngre åldersgruppen, var frågekonstruktioner. Författarna menar att barnen ofta inte förstod uppmaningsstrategin som användes vid elicitering av frågekonstruktioner. Ackheim, et.al (1976) drar slutsatsen att materialet fungerar bra som hjälpmedel vid språklig bedömning i kliniskt arbete och att det väl uppfyller de krav som ställts vid konstruktion av materialet som lätt att administrera och motiverade för barnen att svara på. Författarna anser att det vore intressant att undersöka större grupper av barn indelade i fler åldersintervaller för att få svar på hur de olika strukturerna utvecklas i förhållande till varandra och i vilken ålder barn normalt klarar hela testet.

Undersökning av två grupper av förskolebarn från 1976 är vad som i dagsläget finns att tillgå av normativa data för klinisk användning av Lundamaterialet, vilket medför att bedömning med materialet främst sker kvalitativt eftersom tillförlitliga kvantitativa data saknas. Inom svensk logopedi används ofta kvalitativa beskrivande bedömningar, delvis på grund av tradition men också på grund av avsaknad av standardiserade och normerade test på svenska (Hansson & Nettelbladt, 2007). Många språktest som används inom logopedisk klinisk verksamhet är översatta eller baserade på engelskspråkiga eller danska test. Det kan vara problematiskt att översätta test eftersom språk skiljer sig åt vad gäller ordförråd, fonemuppsättning och grammatiska strukturer. En relativt enkel grammatisk struktur i ett språk kan utgöra en komplicerad struktur i ett annat språk och därför komma senare i språkutvecklingen. Ytterligare svårigheter med att översätta språktest ligger i kulturella skillnader som märks i bland annat ordval (Hansson & Nettelbladt, 2007). Vid användning av översatta utländska test tillsammans med utländska normeringar finns en risk för missvisande resultat (Anastasi & Urbina, 1997). Originaltestets standardisering är ej relevant och tillförlitlig efter en översättning (Nettelbladt, 1994). Det är därför önskvärt och viktigt att få tillgång till normerade och standardiserade språktest på svenska både för klinisk verksamhet och i forskningssyfte (Anastasi & Urbina, 1997).

Vid användning av ett undersökningsmaterial är det nödvändigt att resultatet kan ställas mot ett meningsfullt referenssystem. Därför är det viktigt att ta fram jämförelsenormer som visar hur större och väldefinierade grupper presterar på undersökningsmaterialet (Holmqvist, 1983). Bishop (1997) menar att vid bedömning och diagnostisering av en språkstörning är det viktigt att ta hänsyn till barnets språkförmåga i relation till andra barn i samma ålder och för detta ändamål krävs tillgång till tillförlitliga normativa data. Hansson & Nettelbladt (2002), som i sin studie undersökte tre svenska undersökningsmaterial och där i bland Lundamaterialet, menar att det finns ett behov av utveckling av svenska undersökningsmaterial. Hansson & Nettelbladt skriver vidare att materialen vore mer informativa om de prövades på större populationer. Ackheim, et.al

(1976) efterfrågar i sin studie en undersökning av Lundamaterialet för större grupper av barn indelade i fler åldersintervaller.

Syfte och frågeställningar

Huvudsyftet med denna studie var att genomföra en svensk åldersnormering för den omarbetade versionen av Lundamaterialet för barn i åldrarna 3:0–4:5 år. Ytterligare ett syfte var att undersöka materialets effektivitet, det vill säga i vilken mån uppgifterna i testet förmår barn i åldrarna 3:0–5:11 år att producera den förväntade svarstypen. Förväntad svarstyp innebär ett svar som, oavsett om det är språkligt korrekt eller ej, innehåller tillräckligt med information för att undersökaren skall kunna avgöra om barnet behärskar eller inte behärskar den språkliga konstruktion som uppgiften avser att testa.

- Vilka av de fonologiska strukturerna i Lundamaterialet behärskas av barn i åldrarna 3:0–4:5 år?
- Vilka av de grammatiska strukturerna i Lundamaterialet behärskas av barn i åldrarna 3:0–4:5 år?
- I vilken utsträckning eliciterar Lundamaterialets uppgifter förväntad svarstyp hos barn i åldrarna 3:0–5:11 år?
- Vilka uppgifter i Lundamaterialet eliciterar mer sällan den förväntade svarstypen?

Metod

Deltagare

Deltagarna var barn i åldrarna 3:0-5:11 år och rekryterades ifrån kommunala förskolor i Västra Götalandsregionen. Kommunerna Göteborgs stad, Mölndals stad, Skövde kommun och Härryda kommun valdes ut för att få en geografisk spridning och av logistiska skäl; urvalet kan alltså betraktas som ett bekvämlighetsurval. Locke, Ginsborg och Peers (2002) har i en studie visat att det finns ett samband mellan låg socioekonomisk status och sen språkutveckling hos barn. Kommunernas årsmedelinkomster jämfördes därför med årsmedelinkomst för riket (Se tabell 1). Kommunernas samlade årsmedelinkomst för personer i åldrarna 20-64 år (M = 285,3 t.kr) skiljde sig inte avsevärt från årsmedelinkomsten för riket även om inkomsterna i Härryda och Mölndal är något högre.

Tabell 1

Årsmedelinkomster för kommunerna samt för riket år 2010

	Årsmedelinkomst (20-64 år; t.kr.)
Mölndal stad	301,5
Göteborgs stad	261,3
Härryda kommun	318,1
Skövde kommun	260,2
Sverige	270,8

Tolv förskolor, tre ifrån respektive kommun, deltog i studien. Valet av förskolor skedde med hänsyn till att urvalet skulle kunna representera tätort, landsbygd, storstad och småstad. Eftersträvansvärt vid rekryteringen var att deltagarna i studien skulle utgöra ett representativt urval av barn i Sverige i åldrarna 3:0–5:11 år med typisk språkutveckling. Exklusionskriterier var avvikande allmän eller språklig utveckling, hörselnedsättning och grav synnedsättning. Även de barn som inte hade svenska som sitt starkaste språk exkluderades. Barn som haft eller skulle ha logopedkontakt för problem med röst, stamning eller nasalitet inkluderades. Av de barn som fick tillstånd för deltagande i studien uppfyllde 229 kriterierna. Av dessa barn räknas 34 som bortfall: 16 barn som inte ville delta i undersökningen, 2 barn där undersökningen avbröts av undersökaren och 16 barn som ej var närvarande på undersökningdagen. Totalt ingick 195 barn i normeringen, 90 pojkar och 105 flickor. I föreliggande studie redovisas normeringsdata för 79 barn vilka utgör de tre yngsta halvårsgrupperna (se tabell 2). Beträffande normeringsdata för de äldre åldersgrupperna: se examensarbete av Gustavsson och Iranmanesh (2013). Vid datainsamlingen prioriterades att uppnå ett stort antal deltagare, i andra hand att få en jämn fördelning mellan kön och mellan åldrar. Åldersgrupperna 3:0-3:5 och 4:1-4:5 innehåller något färre barn än de övriga grupperna ($M = 32.5$ barn). Den genomsnittliga könsfördelningen är jämn ($M = 0.94$ pojkar/flicka) jämfört med populationen ($M = 1.06$) (Statistiska centralbyrån [SCB], 2012). Däremot innehåller grupperna 3:0-3:5 och 4:6-5:0 oproportionerligt många flickor och gruppen 5:1-5:5 oproportionerligt många pojkar.

Tabell 2

Antal deltagare utifrån ålder och kön

Åldersintervall	Pojkar	Flickor	totalt
3:0–3:5	7	13	20
3:6–4:0	19	15	34
4:1–4:5	13	12	25
3:0–4:5	39	40	79
4:6–5:0	12	31	43
5:1–5:5	21	14	35
5:6–5:11	18	20	38
Totalt	90	105	195

Etiska överväganden

Föräldrar och förskolepersonal informerades om studiens syfte, tillvägagångssätt, hantering av data, samt information om att deltagandet var frivilligt och när som helst kunde avslutas om föräldrarna eller barnen så önskade.

Skriftligt godkännande med informerat samtycke till att delta i studien erhöles för samtliga deltagare. Alla uppgifter hanterades med den sekretess som påbjuds enligt Personuppgiftslagen (1998:240) och Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

Terminologi:

Med *effektivitet* menas hur väl ett verktyg utför den uppgift det är konstruerat att utföra. I detta fall hur ofta och med hur stor ansträngning Lundamaterialets uppgifter (som består av en bild och eliciteringsstrategier) eliciterar den förväntade svarstypen.

Med *förväntad svarstyp* menas ett svar som innehåller tillräckligt med information för att undersökaren skall kunna avgöra om barnet behärskar eller inte behärskar den språkliga konstruktion som uppgiften avser bedöma. Ett svar kan vara av förväntad svarstyp oavsett om svaret är språkligt korrekt eller ej. Förväntad svarstyp innebär alltså inte målordet eller ett korrekt svar, utan ett svar som ger undersökaren tillräcklig information för en bedömning.

Språkliga felsvar är svar som består av inkorrekt formade svenska strukturer men som innehåller den struktur som efterfrågas i aktuell uppgift. Exempel på språkliga felsvar är **inte gungar* som har en felaktig ordföljd och möjliggör en bedömning av negationsplacering. Språkliga felsvar är därför av förväntad svarstyp (se tabell 3).

Lexikala felsvar är svar som består av korrekta svenska strukturer men som inte innehåller de strukturer som efterfrågas i aktuell uppgift. Ett exempel på lexikala felsvar är **dam* som är en korrekt synonym till målordet *tant* men som inte möjliggör bedömning av initialt /t/. Lexikala felsvar är därför inte av förväntad svarstyp (se tabell 3).

Tabell 3

Exempel på bedömning av förväntad svarstyp (FVS) och feltyper

Feltyp	Svar	Svar	FVS
Målord/Korrekt svar	[tant]*	gungaj itte**	Ja
Språkligt felsvar	[kaŋk]	inte gungar	Ja
Lexikalt felsvar	[dɑ:m]	hon tittar på	Nej
Eftersägning av [tant]	[tant]	-	Nej
Ofullständigt svar	-	gungar	Nej

* Målord = Tant ** Målfras = Gungar inte

Material och tillvägagångssätt

Vid undersökningen användes den senaste utgåvan av Lundamaterialet samt tillhörande svarsblankett. Lundamaterialet består av en liten bok med 68 uppgifter fördelade på 39 bilder. Bilderna är färgglada, konkreta och handlar om företeelser inom barns

begreppssfär. Lundamaterialet är konstruerat som en löst sammanhållen historia om en flicka som heter Mia och barnet får svara på frågor och avsluta meningar för att föra handlingen framåt. Svarsblanketten är indelad i en fonologidel och en grammatikdel. För redovisning av normeringsdata från grammatikdelen följs den indelning som finns i svarsblanketten: pluralbildning av substantiv, komparation av adjektiv och adverb, kongruensböjning i genus och pluralis, genitivböjning; possessiva pronomen, lägesprepositioner, riktningsprepositioner, instrumentell preposition, negationsplacering, indefinit pronomen; presens, perfekt, futurum, preteritum stark böjning, preteritum svag böjning; frågeordsfrågor och ja/nej frågor.

Materialets fonologidel bedöms med de 34 första uppgifterna och sammanfattas på en sida i svarsblanketten. Konsonanterna är uppdelade efter artikulationssätt och artikulationsställe (se figur 1). Därefter följer 11 konsonantförbindelser. Undersökaren ges utrymme på blanketten att göra en kvalitativ bedömning av vokaler, assimilationer och metateser utifrån spontantalsmaterial. Då inga uppgifter i Lundamaterialet konstruerats särskilt för att undersöka dessa kategorier analyserades inte vokaler, assimilationer eller metateser i normeringen. För statistisk bearbetning av data grupperades uppgifterna i materialet med den indelning som finns i Lundamaterialets svarsblankett: /p, b, m/ *labiala klusiler och nasaler*, /t, d, n/ *dentala klusiler och nasaler*, /k, g, ŋ/ *velara klusiler och nasaler*, /f, s, ʃ, ʂ, j, v, h/ *frikativor* och /l, r/ *likvidor* (se figur 1). Konsonantförbindelserna delades in i grupperna: *konsonantförbindelse med l*, (/bl/, /fl/, /kl/), *konsonantförbindelse med s*, (/st/, /sk/, /skr/), *konsonantförbindelse med r*, (/tr/, /gr/, /fr/, /skr/) och *konsonantförbindelser övriga* (/tv/, /mj/). Notera att konsonantförbindelsen /skr/ ingår i två olika grupper där den ena bedömer /s/-komponenten och den andra /r/-komponenten av förbindelsen.

K L U S I L E R	p	16	16		b	2			N A S A L E R	m	15	5	
	t	3	9	9	d	24		19		n	14	11	11
	k	18	10	2	g		13	17		ŋ		29	1
F R I K A T I V O R	f	22			v	25	7		L I K V I D O R	l	32		26
	s	1	14	6						r	9		31
	ʃ	17		24									
	ʂ	34			j	21				h	4		

Figur 1. Lundamaterialets "sammanfattning av fonologi" - tabell för konsonanter. Normeringsstudiens indelning av konsonanterna är markerad med tjocka linjer.

Författarna till Lundamaterialet utvecklade ett rättningsschema före datainsamlingen. Ett syfte med rättningsschemat var att det senare skulle kunna användas med Lundamaterialet i klinisk verksamhet. Under studien användes rättningsschemat av undersökarna för att kategorisera deltagarnas svar och således möjliggöra en kvantitativ jämförelse av resultat ur Lundamaterialet. Rättningsschemat kategoriserar svaren enligt ett system med nio nominella steg från A-H (se Tabell 4). I föreliggande studie redovisas däremot normeringsdata som *Klarar*, *Klarar delvis* och *Klarar ej* (se Tabell 4). *Klarar* består av kategorin A och representerar en tillägnad språklig struktur. *Klarar delvis* består av kategorierna B-E och representerar en struktur som är på väg att tillägnas men där barnen också svarar med lexikala, språkliga eller blandade typer av felsvar (se tabell 3 och tabell 4 för exempel). Kategorierna F-H utgör gruppen *Klarar ej* och representerar svar som visar att barnen inte behärskar aktuell språklig struktur

Tabell 4

Klassificering av svar för varje enskild struktur i rättningsschemat

Grad av tillägnande		Kategorisering av svar**
Klarar	A	Godkänt svar på samtliga uppgifter. <i>Exempel: hans, hennes, min, din</i>
Klarar delvis	B	Minst ett godkänt svar + lexikala felsvar/0-svar. <i>Exempel: hans, flickans, -, Eriks</i>
	C	Minst ett godkänt svar + språkliga felsvar. <i>Exempel: hans, *hons, min, *dus</i>
	D	Minst ett godkänt svar + språkliga felsvar/0-svar. <i>Exempel: hans, hons, min, -</i>
	E	Minst ett godkänt svar + kombinationer av felsvar. <i>Exempel: hans, flickans, -, dus</i>
Klarar inte	F	Enbart lexikala felsvar. <i>Exempel: pojken, flickans, Saras, Eriks</i>
	G	Enbart språkliga felsvar. <i>Exempel: *honoms, *hons, mig, *dus</i>
	F+G+H	Enbart felsvar i olika kombinationer. <i>Exempel: pojken, *hons, -, -</i>
	H	Svarar inte alls på uppgifterna. <i>Exempel: titta en boll, -, jag gillar hundar, -</i>

** *Exempel från strukturen possessiva pronomen*

För att säkerställa att undersökningen av barnen skedde enhetligt utformade författarna till Lundamaterialet en manual över normeringsförfarandet som undersökarna sammanställde. Manualen beskrev hur materialet skulle presenteras för barnen, hur de föreslagna strategierna i materialet skulle användas och hur ett barn som tappar uppmärksamheten under undersökningen skulle hanteras.

Ett skattningsformulär utformades av författarna till föreliggande studie. Formuläret utformades som en svarsblankett ifrån Lundamaterialet där de fyra undersökarna fick bedöma, för varje uppgift, hur ansträngande det upplevdes att elicitera förväntad svarstyp. En 3-gradig skala användes (1 = Ansträngande, 2 = Viss ansträngning, 3 = Ingen ansträngning).

Vid audioinspelning användes de digitala inspelningsapparaterna Zoom H2 och H4n.

Datainsamling

Svensk normering av Lundamaterialet för åldrarna 3:0–5:11 utfördes inom ramen för två examensarbeten vid Logopedprogrammet Göteborgs universitet (föreliggande studie och Gustavsson & Iranmanesh 2013). Föreliggande examensarbete redovisar normering för barn i åldrarna 3:0–4:5 år. I undersökningen av materialets effektivitet analyserades data från samtliga åldersgrupper, d.v.s. för barn i åldrarna 3:0–5:11 år. Studenterna förde ett nära samarbete under normeringsarbetet för att säkerställa enhetligt tillvägagångssätt. För att underlätta datainsamlingen utförde varje student undersökningar inom alla åldersgrupper.

Undersökningarna tog ca 20 minuter per barn att genomföra. Varje barn undersöktes enskilt, i ett rum avskilt från den övriga förskoleverksamheten. Ljudupptagning skedde vid varje undersökning och undersökarna fyllde i en svarsblankett för varje barn. Undersökningarna utfördes i enlighet med den manual som utformats av författarna till Lundamaterialet. I några enstaka fall frångicks manualen då undersökare exempelvis underlät att använda ytterligare eliciteringsstrategier då barnen initialt inte svarade med förväntad svarstyp. Dessa fall markeras som *missing data* och syns i normeringen som ett lägre deltagarantal för vissa uppgifter.

Vid genomgång av blanketterna utgick rättningen från det rättningsschema som materialets författare konstruerat. Varje språklig struktur bedömdes och kategoriserades som A-H utifrån antal klarade uppgifter inom aktuell struktur och utifrån typ av felsvar. Strukturerna kategoriserades också enligt rättningsschemats övergrupper *Klarar*, *Klarar delvis* och *Klarar ej* (se tabell 4).

För undersökning av materialets effektivitet gavs poäng för varje enskild uppgift istället för varje språklig struktur. Då barnen svarade med lexikala felsvar och/eller ofullständiga/nollsvar gavs noll poäng. Noll poäng gavs också för svar som eliciterades med eftersägning, eftersom denna eliciteringsstrategi (som endast är tillåten på fonologidelen) eliminerar lexikala felsvar. Noll poäng innebär alltså att det inte gick att bedöma huruvida barnet tillägnat sig aktuell språklig konstruktion eller ej. Övriga svar räknades som ett poäng och var svar med förväntad svarstyp d.v.s. ett svar som gav undersökaren tillräcklig information för en bedömning (se tabell 3). Undersökarna sökte samstämmighet med varandra och handledarna kring vad som räknades som förväntad svarstyp.

Efter avslutad datainsamling fick undersökarna fylla i ett skattningsformulär där de bedömde hela Lundamaterialet. För varje uppgift fick undersökarna ange om det var *Ansträngande*, innebar *Viss ansträngning* eller *Ingen ansträngning* att elicitera förväntad svarstyp.

Statistisk analys

Till den statistiska analysen användes datorprogrammet IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 19 och Microsoft Excel 2010. För normeringen beräknades medelvärde, medianvärde, standardavvikelse, percentilvärde och variationsvidd för de tre åldersgrupperna. För varje språklig struktur i Lundamaterialet

beräknades procentuell andel barn som *Klarar*, *Klarar delvis* och som inte klarar (*Klarar ej*) strukturen, fördelat på de tre åldersgrupperna.

För att undersöka Lundamaterialets effektivitet beräknades procentuell andel barn som svarar med förväntad svarstyp på respektive uppgift. Värdena på skattningen av ansträngning och andel förväntad svarstyp jämfördes. Utifrån jämförelsen identifierades 12 uppgifter där det var eller upplevdes som särskilt svårt att elicitera målordet.

Inter- och intrabedömarreliabilitet beräknades genom att var femte deltagare från respektive undersökare valdes från slumpmässigt ordnade listor. Respektive undersökare lyssnade igenom dessa deltagares audioinspelningar och fyllde i svarsblanketter. Genomlyssningen skedde ca 3 veckor efter datainsamlingen. Utifrån svaren på blanketterna beräknades punkt för punkt samstämmighet mellan undersökarna. Medelvärden för samstämmighet beräknades och redovisas i tabell 5. Såväl intra- som interbedömarreliabiliteten var hög.

Tabell 5

Punkt för punkt samstämmighet för fonologidelen, grammatikdelen respektive hela materialet, i procent.

Undersökare	Fonologi	Grammatik	Totalt
Intrabedömarreliabilitet person 1	99,7	99,4	99,6
Intrabedömarreliabilitet person 2	99,1	97,1	98,1
Interbedömarreliabilitet	99,2	96,6	97,9

Resultat

Resultatet för normeringen visade att barnen på fonologidelen av Lundamaterialet får ett högre medelvärde med stigande ålder. Resultaten i de två äldsta åldersintervallen överlappar dock varandra till stor del och medelvärdet för 4:0–4:5 åringarna låg endast marginellt över medelvärdet för 3:6–3:11 åringarna. Inom alla åldersintervaller uppnår vissa barn högsta möjliga resultat. Resultaten för grammatikdelen visade att barnen får ett högre medelvärde med stigande ålder. Resultaten för alla åldersintervall överlappar till stor del varandra men minimivärdet är högre för de två äldre åldersintervallen. Inget barn uppnår högsta möjliga resultat på grammatikdelen.

Antalet barn som svarar med förväntad svarstyp ökar med åldern för de flesta strukturer. Genomsnittligen svarar 3:0–3:5 år gamla barn i betydligt lägre grad med förväntad svarstyp (82 %) än de äldre barnen (91-95 %).

Barnen svarar mer sällan med förväntad svarstyp på åtta uppgifter: nr 3, 8, 10, 20, 40, 41, 47, 48 och 62. Två uppgifter (nr 8 och 20) i fonologidelen av Lundamaterialet elicerar förväntad svarstyp för mindre än 50% av deltagarna. Undersökarnas skattning

av ansträngning samvarierar på de flesta uppgifter med antalet barn som svarat med förväntad svarstyp.

Normeringen

I tabell 6 redovisas medelvärde, medianvärde, standardavvikelse samt variationsvidd för fonologidelen för åldrarna 3:0–4:5 uppdelat i åldersintervaller.

Tabell 6

Normeringstabell för antal tillägnade fonologiska strukturer på Lundamaterialet, indelat efter åldersintervall. Högsta möjliga resultat är 9.

Åldersintervall	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
3:0-3:5	20	5,3	3	2,3	2	9
3:6-3:11	34	7,3	8	1,6	4	9
4:0-4:5	25	7,7	8	1,7	2	9

I tabell 7 redovisas motsvarande resultat för grammatikdelen. Observera att uppgifterna 41 (uppgift inom strukturen Possessiva pronomen), 67 (uppgift inom strukturen Frågeordsfrågor) och 68 (uppgift inom strukturen Ja/nejfrågor) har något färre deltagare för vissa åldergrupper. Antalet deltagare för dessa uppgifter redovisas detaljerat i tabell 11.

Tabell 7

Normeringstabell för antal tillägnade grammatiska strukturer på Lundamaterialet, indelat efter åldersintervall. Högsta möjliga resultat är 17.

Åldersintervall	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
3:0-3:5	20	8,4	10	3,0	3	12
3:6-3:11	34*	10,9	11	2,2	5	15
4:0-4:5	25*	11,6	12	2,5	6	15

*Deltagarantalet varierar för vissa uppgifter, se fotnot till tabell 11.

I tabell 8 redovisas percentilvärden för fonologidelen av Lundamaterialet. Notera att en stor del av de äldre barnen klarar alla fonologiska strukturer i materialet.

Tabell 8

Percentilvärden för antal tillägnade fonologiska strukturer på Lundamaterialet, indelat efter åldersintervall. Högsta möjliga värde är 9.

Åldersintervall	Percentil						
	5	10	25	50	75	90	95
3:0-3:5	2	2	3	6	7	8	9
3:6-3:11	4	5	6	8	9	9	9
4:0-4:5	3	6	7	8	9	9	9

I tabell 9 redovisas percentilvärden för grammatikdelen av Lundamaterialet.

Tabell 9

Percentilvärden för antal tillägnade grammatiska strukturer på Lundamaterialet, indelat efter åldersintervall. Högsta möjliga värde är 17.

Åldersintervall	Percentil						
	5	10	25	50	75	90	95
3:0–3:5	3	3	6	10	10	12	12
3:6–3:11	5	8	10	11	12	13	15
4:0–4:5	6	8	10	12	14	15	15

I tabell 10 och 11 redovisas procentandelen barn som klarar, delvis klarar och inte klarar aktuell struktur för fonologidelen och grammatikdelen.

Under kategorin *Klarar* redovisas de barn som svarar med eftersökt språklig form på så många uppgifter som krävs för att barnet skall anses ha tillägnat sig strukturen enligt Lundamaterialets rättningschema (vanligtvis alla uppgifter, men minst två på de strukturer som har flera uppgifter med samma grammatiska form, t.ex. *preteritum stark böjning*). Under kategorin *Klarar delvis* redovisas de barn som svarar med eftersökt språklig form på åtminstone en uppgift inom strukturen men har språkliga eller lexikala felsvar på andra uppgifter inom strukturen. Under kategorin *Klarar ej* redovisas de barn som inte svarat med eftersökt språklig form på någon uppgift inom strukturen eller som inte svarat alls på uppgifterna. Notera att vissa strukturer, t.ex. *indefinit pronomens*, endast innehåller en uppgift vilket gör att barnen inte kan hamna inom kategorin *Klarar delvis*. Fonologidelen är uppdelad i 9 strukturer och grammatikdelen i 17.

Resultatet för fonologidelen (se tabell 10) visar att en mindre andel barn inom alla åldersintervaller klarar de fonologiska strukturerna *frikativor* och *konsonantförbindelse: /r/* jämfört med övriga strukturer i Lundamaterialet. Inom den fonologiska strukturen *frikativor* återfinns för de två yngre åldersintervallerna störst andel barn, 80% respektive 56% inom kategorin *Klarar delvis*. För det äldsta åldersintervallet är andelen barn störst, 68%, inom kategorin *Klarar*.

För *konsonantförbindelse: /r/* är det en stor andel barn som delvis klarar och inte klarar strukturen i åldersintervallet 3:0–3:5 år: 40% respektive 35%. För åldersintervallerna 3:6–3:11 och 4:0–4:5 år är motsvarande siffror lägre, 21% och 18% respektive 16% och 16%.

Vad gäller *konsonantförbindelse: övriga* är andelen barn som klarar strukturen större i det äldsta åldersintervallet än för de andra två åldersgrupperna. För den fonologiska strukturen *likvidor* är det 45 % av barnen i åldersintervallet 3:0–3:5 som klarar strukturen. Resterande 55 % av barnen klarar strukturen delvis. För de två äldre åldersintervallerna är andelen barn som klarar strukturen högre.

Undantaget *labiala klusiler och nasaler*, visar resultatet i sin helhet på att fler barn klarar de fonologiska strukturerna med ökande ålder. Detta syns tydligt vid en jämförelse mellan den yngsta gruppen och de två äldre, ökningen är däremot inte lika tydlig vid en jämförelse mellan de två äldsta åldersgrupperna. För *labiala klusiler och nasaler*, *dentala klusiler och nasaler*, *velara klusiler och nasaler*, *likvidor* och

konsonantförbindelse: /l/ är andelen barn som klarar den fonologiska strukturen större inom åldersintervallet 3:6-3:11 jämfört med åldersintervallet 4:0-4:5.

Tabell 10

Andel barn i procent som tillägnat sig aktuell fonologisk struktur på Lundamaterialet indelat i åldersintervall.

Artikulation	3:0–3:5 år (n=20)			3:6–3:11 år (n=34)			4:0–4:5 år (n=25)		
	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej
Labiala klusiler och nasaler	100			97	3		96	4	
Dentala klusiler och nasaler	75	25		100			92	8	
Velara klusiler och nasaler	85	15		100			92	8	
Frikativor	15	80	5	44	56		68	32	
Likvidor	45	55		82	18		80	16	4
Konsonantförbindelse: /l/	80	20		94	6		88	8	4
Konsonantförbindelse: /s/	65	15	20	88	6	6	96	4	
Konsonantförbindelse: /t/	25	40	35	62	21	18	68	16	16
Konsonantförbindelse: övriga	35	40	25	65	27	9	92	4	4

Resultatet för grammatikdelen av normeringen av Lundamaterialet (se tabell 11) visar i sin helhet på att en högre andel barn klarar de grammatiska strukturerna med ökande ålder. Detta syns tydligt vid en jämförelse mellan alla åldersgrupper. Undantaget är de grammatiska strukturerna *negationer* och *komparation* där ingen tydlig utveckling sker med stigande ålder. Ingen tydlig utveckling syns heller för de grammatiska strukturerna *preteritum svag böjning* och *instrumentell preposition* mellan de två äldre åldersintervallerna. För *negation*, *preteritum stark böjning* och *verbböjning i perfekt* minskar andelen barn som klarar de aktuella strukturerna i en jämförelse mellan de två äldre åldersintervallen. Verbböjning i *presens* klaras av samtliga barn inom alla åldersintervaller.

Vad gäller den grammatiska strukturen *komparation* hamnar nästan alla barns svar i kategorin *Klarar delvis*. Det är också ovanligt för barnen i samtliga åldersintervaller att klara *lägesprepositioner*, den största andelen klarar strukturen delvis. Det samma gäller för *possessiva pronomen*.

Majoriteten av alla barn klarar *frågeordsfrågor* och *ja/nej frågor*. För *indefinit pronomen*, *perfekt* och *kongruensböjning* är det en stor andel barn inom åldersintervallet 3:0–3:5 år som inte klarar aktuell struktur.

Notera att *instrumentell preposition* och *indefinit pronomen* består av en uppgift vardera och att inga barn där kan hamna i kategorin *Klarar delvis*.

Tabell 11

Andel barn i procent som tillägnat sig aktuell grammatisk struktur på Lundamaterialet indelat i åldersintervall.

Struktur	3:0–3:5 år (n=20)			3:6–3:11 år (n=34)			4:0–4:5 år (n=25)		
	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej	Klarar	Klarar delvis	Klarar ej
Pluralisering	40	60		71	29		72	28	
Komparation		95	5		100			100	
Kongruensböjning	35	35	30	62	35	3	80	16	4
Genitivböjning	75	10	15	77	24		92	4	4
Possessiva pronomen	10	90		13 ¹	88 ¹		21 ²	79 ²	
Lägespreposition	10	80	10	18	79	3	28	72	
Riktningspreposition	35	55	10	71	29		76	24	
Instrumentell prep.	80		20	97		3	96		4
Negation	50	50		62	38		52	48	
Indefinit pronomen	60		40	77		24	84		16
Presens	100			100			100		
Perfekt	25	40	35	56	38	6	40	52	8
Futurum	60	20	20	74	21	6	80	16	4
Preteritum stark böj.	45	30	25	71	18	12	66	20	12
Preteritum svag böj.	70	10	20	91	3	6	92	4	4
Frågeordsfrågor	70	15	15	77	9	15	92 ³	4 ³	4 ³
Ja/nej-frågor	70	5	25	84 ⁴	3 ⁴	13 ⁴	92	4	4

¹ n = 31 ² n = 24 ³ n = 24 ⁴ n = 32

I tabell 12 redovisas hur stor andel barn som svarar med förväntad svarstyp på varje språklig struktur i Lundamaterialet. Andelen barn som svarar med förväntad svarstyp ökar med åldern för alla strukturer utom *kongruensböjning* och *indefinit pronomen* som ökar till mellanåldrarna för att sedan minska något i de äldsta åldrarna. Av de yngsta barnen (3:0–3:5) svarar i snitt 82% med förväntad svarstyp på hela materialet, vilket är en stor skillnad mot de äldre åldrarna som betydligt oftare svarar med förväntad svarstyp. I snitt på hela materialet svarar 95% av de 5:6–5:11 år gamla barnen med

förväntad svarstyp. För fonologidelen är andelen barn som svarar med förväntad svarstyp något lägre på *konsonantförbindelse med /l/* och *konsonantförbindelse med /r/* än för de övriga stukturerna. På strukturen *lägesprepositioner* svarar endast 57% av barnen i den yngsta ålderskategorin med förväntad svarstyp. För strukturerna *frågeordsfrågor*, *perfekt* och *konsonantförbindelse med /r/* är andelen barn som svarar med förväntad svarstyp lågt, runt 70%, för de yngsta åldrarna. För strukturerna *preteritum stark böjning* och *perfekt* producerar de 3:6–3:11 år gamla barnen förväntad svarstyp betydligt oftare än de 4:0–4:5 år gamla barnen.

Tabell 12

Andel barn i procent per åldersintervall som svarar med förväntad svarstyp. Uppdelad i fonologiska och grammatiska strukturer.

Struktur	Åldersintervall					
	3:0–3:5	3:6–3:11	4:0–4:5	4:6–4:11	5:0–5:5	5:6–5:11
Labiala klus. & nas.	96	99	100	99	100	100
Dentala klus. & nas.	89	91	89	91	91	96
Velara klus. & nas.	88	93	91	94	98	97
Frikativor	93	96	95	98	98	100
Likvidor	86	97	92	92	94	95
Konsonantförb: /l/	78	88	87	86	91	91
Konsonantförb: /s/	87	94	92	91	95	96
Konsonantförb: /r/	71	75	76	79	86	88
Konsonantförb: övr.	88	100	94	100	100	100
Fonologi	87	89	89	91	93	95
Pluralisering	99	99	100	100	100	100
Komparation	84	91	91	87	91	93
Kongruensböjning	78	94	96	91	89	86
Genitivböjning	85	84	91	88	95	96
Possessiva pronomen	78	78	89	87	94	93
Lägespreposition	57	85	85	93	93	96
Riktningspreposition	85	97	96	97	100	99
Instrumentell prep.	100	100	100	100	97	100
Negation	93	93	91	97	96	95
Indefinit pronomen	90	91	96	93	89	89
Presens	80	96	94	93	91	99
Perfekt	73	90	78	85	80	89
Futurum	75	87	86	88	90	89
Preteritum stark böj.	80	97	80	95	100	95
Preteritum svag böj.	75	91	92	100	100	100
Frågeordsfrågor	70	91	92	91	94	97

Ja/nej-frågor	85	88	92	93	97	100
Grammatik	82	91	91	93	94	95
Totalt	82	91	91	93	94	95

I tabell 13 redovisas antal barn som svarat med förväntad svarstyp på de 12 uppgifter där antalet förväntade svar avviker med mer än en standardavvikelse från medelvärdet. För dessa uppgifter redovisas också undersökarnas skattning av ansträngning. Notera att skattningsskalan är vänd i tabell 13 för att underlätta jämförelser. Notera också att barnen är indelade i två grupper med större åldersintervall: 3:0-4:5 och 4:6-5:11.

Undersökarnas skattning samvarierar ofta med antalet barn som svarat med förväntad svarstyp. För 8 av 12 uppgifter i tabell 11 understiger skattningens värde medelvärdet (M 2,6; Max 3) samtidigt som antalet barn i någon av ålderkategorierna avviker med mer än en SD från M. På uppgift nr 55, 67 och 68 har undersökarna däremot gett låga skattningar (1,8, 2,0 resp. 1,8) samtidigt som antalet barn som svarat med förväntad svarstyp är högt (170, 177 resp. 182). På uppgift 47 svarar istället få yngre barn med förväntat svar (52) medan undersökarnas skattning är hög (2,8).

På uppgift nr 40, 47 och 48 ökar antalet barn som svarat med förväntad svarstyp med stigande ålder. På uppgift 62 däremot avviker antalet barn i den yngre gruppen, 3:0-4:5 något från medelvärdet medan antalet i gruppen 4:6-5:11 avviker med nästan det dubbla.

På uppgift nr 3, 8 och 20 avviker antalet barn som svarar med förväntad svarstyp från medelvärdet för båda åldersgrupperna. På uppgifterna 8 och 20 avviker antalet kraftigt.

Tabell 13

Antal barn per uppgift som svarar med förväntat svar och skattning av hur ansträngande det var att elicitera förväntat svar på uppgifterna.

Uppgift	3:0-4:5 år	4:6-5:11 år	3:0-5:11 år	Skattning**
	M = 70; SD = 12; n = 79	M = 108; SD = 14; n = 116	M = 178; SD = 25; n = 195	M = 2,6; SD = 0,5; Max = 3; Min = 1
3. Tant	43	72	115	2,0*
8. Frimärke	16	45	61	1,0
10. Flicka	50	91	141	2,3*
20. Blad	28	55	83	1,5
40. Hans	54	96*	150	1,8
41. Hennes	46	85	131	1,0
47. Framför	52	107*	159*	2,8*
48. Bredvid	44	102*	146	2,5*
55. Gungar inte	66*	104*	170*	1,8
62. Har tvättat	52	81	133	1,5
67. Frågeord	68*	109*	177*	2,0
68. Ja/nej	70*	112*	182*	1,8

* Avviker inte med mer än 1 SD från M. ** Ju lägre siffra desto mer ansträngande

Diskussion

Resultatdiskussion

Huvudsyftet med föreliggande studie var att erhålla normer för hur barn i åldrarna 3:0–4:5 år behärskar de fonologiska och grammatiska strukturer som ingår i Lundamaterialet. Resultatet visade att barnen i fyraårsåldern klarar många av de grammatiska strukturer som ingår i materialet. Barnen klarar också majoriteten av de fonologiska strukturerna, undantaget *konsonantförbindelse med /r/* som en stor andel av barnen ännu inte tillägnat sig. Detta stämmer överrens med Nettelbladt (2007) som menar att fonemet /r/ inte sällan etableras efter sex års ålder. Vid fyra års ålder är det fortfarande en stor andel av barnen som inte till fullo tillägnat sig de grammatiska strukturerna *komparation*, *possessiva pronomen*, *lägesprepositioner*, *negation*, *preteritum stark böjning* och *verbböjning i perfekt*, vilket tyder på att dessa strukturer för många barn troligtvis tillägnas efter 4:5 års ålder. Resultatet bekräftas i Ackheim et.al (1976) som också fann att barnen i 4:0–4:5 års ålder ännu inte till fullo behärskade motsvarande strukturer. För att följa utvecklingen av dessa hos barn i högre åldrar hänvisas till Gustavsson & Iranmanesh (2013).

För strukturen *komparation* syns ingen tydlig utveckling med stigande ålder. I stort sett samtliga barn inom alla åldersintervaller hamnar inom kategorin *Klarar delvis*. Detta tyder på att utvecklingen av komparation skulle kunna vara påbörjad men att tillägnandet av strukturen inte sker under de åldrar föreliggande studie undersöker. Enligt Håkansson (1998) kräver komparation av adjektiv en morfologi som barn bemästrar relativt sent. Undersökarna noterade att barnen ofta klarade att komparera regelbundet i tidigare åldrar. Färre barn klarade att komparera med omljud och ganska få klarade av att komparera det oregelbundna ”liten, mindre, minst”. Detta resultat överensstämmer med Ackheim (1976) och Håkansson (1998).

Inom strukturerna *negationer*, *perfekt* och *preteritum: stark böjning* än andelen barn som klarar strukturen störst i mellanåldern (3:6–3:11) för att sjunka något i den äldsta åldersgruppen. För strukturen *preteritum: stark böjning* i den äldre åldersgruppen motsvarar denna skillnad endast ett barn. Resultatet kan alltså här bestå av en slumpmässig variation. För *perfekt* och *negationer* är en möjlig förklaring till skillnaden mellan grupperna den U-formade utvecklingen av grammatiska strukturer som beskrivs av Strömquist (2010). De 3:6–3:11 år gamla barnen kan uppvisa en oanalyserad vuxenlik konstruktion medan de äldre barnen kan ha påbörjar den omstrukturering och analys av språket som resulterar i övergeneraliseringar. Detta skulle i så fall kunna visa sig som fler felsvar i den äldre åldersgruppen.

Ytterligare ett syfte var att undersöka Lundamaterialets effektivitet. Resultatet visade att Lundamaterialet i hög utsträckning eliciterar förväntad svarstyp för barn i samtliga åldrar i föreliggande studie och att andelen barn som svarar med förväntad svarstyp ökar med ålder för de flesta strukturer. Enskilda uppgifter (uppgifterna 3, 8, 10, 20, 40, 41, 47, 48 och 62) eliciterar förväntad svarstyp betydligt mer sällan än testet som helhet. Att effektiviteten på uppgifterna 3, 8, 10 och 20 är lägre påverkar inte normeringsresultatet

för de språkliga strukturer de är en del av, eftersom de ingår i fonologidelen där eftersägning är tillåten.

För uppgift 8 (målord: frimärke) var det få barn som kände till det eftersökta ordet. Även på uppgift 3 (målord: tant) använde många barn andra ord än målordet t.ex. *farmor, mormor, gumma, flicka/tjej*. På uppgift 10 (målord: flicka) svarade barnen ofta med *tjej*. Materialets effektivitet blir lidande av att begreppen sällan ingår i barns vokabulär.

Uppgift 20 elicerar mer sällan förväntad svarstyp. Många barn svarade *löv* (målord: blad) och det krävdes flera olika eliciteringsstrategier från undersökaren för att få fram målordet. I västsvenskt språkbruk används *löv* för att syfta på de blad som växer på träd, i kontrast till de som växer på blommor och buskar. Detta dialektala särdrag ger alltså ett tydligt utfall i undersökningen av testets effektivitet.

På uppgifterna 40 och 41 är den förväntade svarstypen ett possessivt pronomen. Många barn svarade istället med ett egennamn eller ett substantiv i genitivform (flickans, killens, Mias). Detta kan delvis bero på att flickan på uppgifternas tillhörande bild föreställer Lundamaterialets huvudperson Mia. Effektiviteten skulle troligen öka om bilden ändrades till att föreställa en annan flicka. Ackheim et. al (1976) menar att *min/din* utvecklas före *hans/hennes*, det är därför viktigt att kunna elicitera alla fyra possessiva pronomen i Lundamaterialet för att få en komplett bild av barnens kompetens inom denna struktur.

För uppgifterna 47 och 48 var två vanliga icke förväntade svar *där* och *här*. Dessa svar ger inte tillräckligt med information för att kunna bedöma huruvida barnet behärskar prepositionerna *framför* och *bredvid*. Svaren kan vara en strategi som används av barn som inte tillägnat sig dessa prepositioner. Eftersom strukturen *lägesprepositioner* består av 6 snarlika uppgifter, där uppgift 47 och 48 kommer i mitten, så kan man anta att barnen vet vilken typ av svar som förväntas av dem. Svårigheten ligger alltså inte i uppgiftens konstruktion utan i den språkliga strukturen. Att de yngre barnen har svårast att svara med förväntat svar stärker detta antagande som överensstämmer med Ackheim et al. (1976).

På uppgift 62 (*perfekt*, målord: har tvättat) svarade få barn med förväntad svarstyp. Skillnaden i antal barn som svarar med förväntad svarstyp är relativt liten mellan åldersgrupperna. På uppgift 60 (målord: har ätit) som undersöker samma struktur producerar barnen oftare förväntad svarstyp. Skillnaden beror antingen på att barnen har svårare att tolka bilden i uppgift 62 än den i 60 eller att den föreslagna eliciteringsstrategin för uppgift 60 ("Nu är osten slut och musen är tjock om magen. Varför det?") är effektivare än den på uppgift 62 ("Hur har bilen blivit så ren och fin?"). Att ingen utveckling sker med åldern tyder också på att uppgiftens konstruktion är det som påverkar barnen snarare än den språkliga strukturen.

Undersökarnas subjektiva upplevelse av materialets effektivitet stämde oftast väl överens med den uppmätta effektiviteten. Däremot upplevdes uppgifterna 55, 67 och 68 som särskilt ansträngande trots att barnen ofta svarade med förväntad svarstyp. Antagligen beror detta på att många olika eliciteringsstrategier krävdes innan barnen producerade ett förväntat svar.

Metoddiskussion:

I Sverige är flerspråkighet mycket vanligt. Lindberg anger att 14% av eleverna i grundskolan har flerspråkig bakgrund och i de tre största städerna är siffran ca 32%, där enskilda skolor har upp till 90% flerspråkiga elever (ur Bjar, 2006). Flerspråkiga barn utgör alltså en avsevärd del av populationen. En normering avser att spegla populationen och därför måste man ta hänsyn till dessa barn. Vi inkluderade flerspråkiga barn i normeringen med villkoret att de skulle ha svenska som sitt första eller starkaste språk. Normeringen skall spegla svenskspråkiga barn med typisk utveckling. Kalnak (1997) menar att vid användning av Lundamaterialet för flerspråkiga barn borde separata referensvärden användas.

Lundamaterialet har inget poängsystem, uppgifterna i materialet är inte viktade mot varandra och den inbördes ordningen av uppgifterna följer inte någon ökande svårighetsgrad. För att kunna utföra normeringen och beräkna beskrivande statistik grupperades uppgifterna efter det rättningsschema som utarbetats av Lundamaterialets författare. Ofrånkomligt vid grupperingen var, att strukturerna i Lundamaterialet kom att skilja sig åt med avseende på antal uppgifter som ingår inom aktuell struktur. En del strukturer inom grammatikdelen är stora och innehåller fler uppgifter, t.ex. *lägesprepositioner*. Andra uppgifter t.ex. *instrumentell preposition* består av endast en uppgift. Förutsättningarna för att bedöma om ett barn har tillägnat sig aktuell struktur blir därmed olika. Gruppen *Klarar delvis* är heterogen och kan innehålla allt från barn som endast har ett felsvar till barn som endast har ett godkänt svar; det som gruppen har gemensamt är att barnen uppvisar någon form av utveckling mot en tillägnad struktur. De strukturer som enbart består av en uppgift kan inte generera ett svar som klassificeras som *Klarar delvis*.

Uppgift 65 och 66 *preteritum starka verb* och *preteritum svaga verb* genererar ett stort antal svar från barnen. Rättningsschemat anger att minst två korrekta svar krävs för att klassificera strukturerna som *Klarar*. Undersökarna fann att barnen många gånger svarade med två korrekta former men att resterande verbformer var språkligt felaktiga, exempelvis *gådde, *springde, *drickte. Trots att flertalet av barnens svar var språkligt felaktiga antas barnen ha tillägnat sig aktuell struktur. Förslagsvis kunde gränsen för tillägnad struktur för uppgift 65 och 66 istället dras vid att barnen skall ha hälften av formerna korrekt.

Det är svårt att bedöma huruvida barnen klarar strukturerna *preteritum svaga verb* och *preteritum starka verb* eftersom de ofta svarar med andra tempus t.ex. presens. Många gånger använder barnen också en talspråklig form där tempussuffix förenklas t.ex. /han *kasta/ (kastade). Dessa barn har i normeringen bedömts som *Klarar ej* men det är svårt att veta om barnet har tillägnat sig aktuell struktur eller inte. Det finns en möjlighet att barnet feltolkat uppgiften och inte förstått i vilken tempusform som svaret förväntas vara, alternativt att de svarat med rätt tempus då ändelsen inte hörs eller hörs dåligt i vardagligt tal. För uppgifterna 67 och 68 (*frågekonstruktioner*) uppstod flera olika sätt att tolka vad som krävs för ett korrekt svar. Räcker det med ändrad ordföljd och frågeord (*vad gillar du [för] färg [mest]?) eller måste hela satsen vara korrekt formad? Rättningsschemat behandlade inte detta. Dock har denna öppning för tolkning inte inverkat i någon större mån på normeringsresultatet där barnens svar bedömdes utifrån den tregradiga indelningen A: *Klarar*, B-E: *Klarar delvis* och F-H: *Klarar ej*.

En del uppgifter avser att bedöma flera olika strukturer. Detta medför att det är svårare för undersökaren att hålla reda på vad som skall bedömas. Förslag på ändringar är att uppgifterna som bedömer fonologidelen inte blandas med uppgifter för grammatikdelen. Uppgift 31 (stor, större, störst) används för att bedöma både komparation och finalt /r/. Detta är problematiskt då bilden föreställer ett äpple vars kongruensböjda adjektiv ”stort” inte innehåller något finalt /r/ utan istället en retroflex alveolar klusil.

I föreliggande studie var en premiss i undersökningsmanualen att alla strategier var likvärdiga vad gäller effektivitet. Det stod alltså undersökaren fritt att välja strategier ur materialet eller att själv hitta på strategier. Detta var viktigt för att ge ett representativt normeringsresultat; där förutsättningarna är desamma som i klinisk användning. Föreliggande studie fann att inte alla uppgifter har samma effektivitet, men huruvida det är strategierna eller bilderna eller en kombination därav som påverkar effektiviteten kan undersökarna bara spekulera kring. Ett förslag på vidare undersökning av materialets effektivitet är att undersöka huruvida alla eliciteringsstrategier är likvärdiga.

Vidare föreslås en undersökning av materialets validitet i jämförelse med något annat test av grammatisk förmåga, d.v.s. i vilken grad materialet verkligen mäter grammatisk förmåga hos barn i förskoleåldern.

All hälso- och sjukvårdspersonal är ålagda enligt lag att ”utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet” (Patientsäkerhetslag, 2010:659). Det finns få test att tillgå inom logopedisk verksamhet som är utformade och normerade på svenska och översatta test riskerar att ge osäkra resultat. Föreliggande studie bidrar med normering av ett lättillgängligt och väl beprövat svenskt undersökningsmaterial. Normeringen är utförd på en förhållandevis stor grupp barn och har utförts under handledning av Lundamaterialets författare. Undersökningen av Lundamaterialet visar att det är ett material med hög effektivitet vilket bekräftar att det är aktuellt och lämpligt att använda i klinisk verksamhet.

Referenser

Ackheim, G., Holmberg E., & Stenkvis, H. (1976). *Presentation av ett grammatiktest samt en studie av resultaten hos två grupper förskolebarn*. Institutionen för lingvistik. Avdelningen för fonetik, Lunds universitet.

Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Upper Saddle River, New Jersey, USA: Prentice Hall.

Arnqvist, A. (1993). *Barns språkutveckling*. Lund: Studentlitteratur.

Bachman, L.F. (1990). *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford Univ. Press.

Bishop, D.V.M. (1997). *Uncommon understanding: development and disorders of language comprehension in children*. Hove: Psychology.

- Bishop, D. V. M. (2009). *Test for Reception of Grammar- version 2, TROG-2 svensk version*. (M, Garsell. Övers.) Stockholm: Tryck AB
- Bjar, L. (2010). Orden tar form - Om barn uttalsutveckling. I L, Bjar., & C, Liberg. *Barn utvecklar sitt språk*. (ss101-124). Lund: Studentlitteratur.
- Davies, A. (1990). *Principles of language testing*. Cowley Road, Oxford: Basil Blackwell
- Edh, E., & Faxius, S. (2008). *Språkstörning i kombination med flerspråkighet- En text och bildanalys av Nya Lundamaterialet och Nya SIT*. Opublicerad Y-uppsats lärarutbildningen, Malmö högskola.
- Eldh, E. & Modh Forslund, G. (2005). *AnnaLys- en sammanställning av material för diagnostisering av tal- och språkstörning*. Göteborg: Intellecta DocuSys AB.
- Ege, B (2005). *Ringsted light beskrivning*. (K, Rabe. Övers.) Helsingborg: Nypon förlag
- Gustavsson, J., & Iranmanesh, M. (2013). *Svensk delnormering av Lundamaterialet och en undersökning av prepositioner och komparationsformer hos barn i åldrarna 3:0–5:11 år*. Opublicerad magisteruppsats, Göteborgs universitet: Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Göteborg
- Nettelbladt, U. (2007). Fonologisk utveckling. I U, Nettelbladt., & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1 – Fonologi, grammatik, lexikon*. (ss 57-94). Lund: Studentlitteratur.
- Hansson, K., & Nettelbladt, U. (2007). Bedömning av språklig förmåga hos barn. I U, Nettelbladt., & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1 – Fonologi, grammatik, lexikon*. (ss 255-286). Lund: Studentlitteratur.
- Hansson, K (1997). Patterns of verb usage in Swedish children with SLI. An application of recent theories". *First Language*. 17, (ss 195-217).
- Hansson, K., Nettelbladt, U. & Leonard, L (2000). Specific language impairment in Swedish: The status of verb morphology and word order. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 43, (ss 848-864).
- Hansson, K., & Nettelbladt, U. (2002). Assessment of specific language impairment in Swedish. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. 27(4), (ss 146-154).
- Hansson, K., & Nettelbladt, U. (2004). *GRAMatiktest för BA*rn. Malmö: Pedagogisk design
- Hellqvist, B. (1989) *Nya SIT – Språkligt Impressivt Test för barn*. Löddeköpinge: Pedagogisk Design.
- Hellqvist, B. (1995) *Fonemtest*. Tredje upplagan. Löddeköpinge: Pedagogisk Design.
- Holmberg, E., & Stenkvis, H. (1975). *Lundamaterialet. Kartläggning och bedömning av barns språkliga förmåga*.

- Holmberg, E., & Stenkvis, H. (1983). *Nya Lundamaterialet. Kartläggning och bedömning av barns språkliga förmåga*. Malmö: Utbildningsproduktion.
- Holmberg, E., & Stenkvis, H. (2012). *Lundamaterialet omarbetad version, kartläggning och bedömning av barns språkliga förmåga*. Malmö: Holmbergs AB
- Holmqvist, R. (1983). *Psykologiska test - fakta och fördomar*. Psykologiförlaget AB: Stockholm
- Håkansson, G. (1998). *Språkinläring hos barn*. Lund: Studentlitteratur.
- Håkansson, G., & Hansson, K. (2007). Grammatisk utveckling. I U, Nettelbladt, & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1 – Fonologi, grammatik, lexikon*. (ss 135-169). Lund: Studentlitteratur.
- Kalnak, N. (1997). "Får jag prata den på bosniska?" Åldersreferenser på Nya SIT och Nya Lundamaterialet för flerspråkiga barn. Examensarbete i logopedi, Institutionen för logopedi och foniatri, Lunds universitet.
- Leonard, L., Salameh, E-K., & Hansson, K. (2001). Noun phrase morphology in Swedish-speaking children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 22, (ss 619-639).
- Lindberg, I. (2006) Med andra ord i bagaget. I Bjar, L. (red.) *Det hänger på språket: lärande och språkutveckling i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur.
- Locke, A., Ginsborg, J., & Peers, I. (2002). Development and disadvantage: implications for the early years and beyond. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 37, (ss 3-15).
- Menn, L., & Stoel-Gammon, C. (1995). Phonological Development. I P, Fletcher & B MacWhinney (red:er), *Handbook of child language* (ss 335-359). Cambridge, MA: Blackwell
- Nettelbladt, U. (1994). Hur undersöker man språklig och kommunikativ förmåga hos barn? I M. Linnarud. *Språk – utvärdering – test. Rapport från ASLA:s höstsymposium, Karlstad 10-12 november 1994*. Uppsala. 1995.
- Nettelbladt, U., Hansson, K., & Nilholm, C (2001) Why ask questions? Contextual effects on grammatical structure in the language production of children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 17,(ss 89-106).
- Nettelbladt, U., & Salameh, E. (2007). Språkstörning hos barn. I U, Nettelbladt & E. Salameh (red:er), *Språkutveckling och språkstörning hos barn, del 1 – Fonologi, grammatik, lexikon*. (ss 13-32). Lund: Studentlitteratur.
- Offentlighets- och sekretesslagen* (2009:400). Hämtad 2013-05-13 från: <https://lagen.nu/2009:400>
- Patientsäkerhetslag* (2010:659). Hämtad 2013-06-12 från: <https://lagen.nu/2010:659>

Personuppgiftslag (1998:204). Hämtad 2013-05-13 från: <https://lagen.nu/1998:204>

Statistiska centralbyrån. (2012). *Befolkningsstatistik* [Databas]. Könsfördelning för barn födda mellan 2006 och 2009. Hämtad 2013-04-25

från:

http://www.scb.se/Pages/SSD/SSD_TreeView_340478.aspx?ExpandNode=BE/BE0101

Strömqvist, S. (2008). Barns språkutveckling. I L, Hartelius., U, Nettelbladt., & B, Hammarberg (red:er), *Logopedi*. (ss 69-83). Lund: Studentlitteratur.

Strömqvist, S. (2010). Barns tidiga språkutveckling. I L, Bjar., & C, Liberg. *Barn utvecklar sitt språk*. (ss 57-76). Lund: Studentlitteratur.

Tybrand, B (1997) Att bedöma invandrabarns färdighet i svenska med Nya Lundamaterialet - berättelse om en mångårig process. I G, Tingbjörn & A-B, Andersson. *Svenska som andra språk och andra språk: Festskrift till Gunnar Tingbjörn* Göteborg: Institutionen för svenska språket, Universitetet.

Tybrand B.(2012) *Information om text och blankett för bedömning av språklig färdighet hos barn med ett annat modersmål*. Hämtad 7 december, 2012 från <http://www.holmbergs.com/sv/Holmbergs-support/Lundamaterialet/>

Tybrand B. (2012) *Lundamaterialet bearbetat för kartläggning och bedömning av kunskaper i svenska hos barn med ett annat modersmål: Berättelsen om Lena*. Malmö: Holmbergs AB.